

# トップメリット®フロアブル



農林水産省登録 第 24618 号

農業化学品事業部普及部

## 1. はじめに

トップメリットフロアブル（種類名：ピロキサスルホン・リニュロン水和剤）は、一年生イネ科雑草および一年生広葉雑草に効果を示す дай、とうもろこし、飼料用とうもろこし向けの畑作用土壌処理剤です。日本曹達が公益社団法人日本植物調節剤研究協会の委託試験を通じて開発し、2022年2月24日に農業登録を取得しました（登録番号 第 24618号）。本剤の有効成分ピロキサスルホンの作用機構は、植物の超長鎖脂肪酸合成酵素の阻害により雑草の生育を停止、枯死に至らします。一方の有効成分リニュロンは、尿素系の非ホルモン型移行性除草剤で畑地一年生広葉雑草に対して強い殺草効果があります。二つの有効成分により、幅広い一年生のイネ科雑草・広葉雑草の発生を約40日間長期抑制することが可能となりました。また、トップメリットフロアブルは低葉量なので、環境にやさしく、乳剤と比べ臭いも気にならないフロアブル製剤です。北海道で親しまれているライラックの開花時期が、5月中旬から下旬とトップメリットの使用時期に合っていることから、ライラックの花の紫をイメージして製品ラベルをデザインしました。

## 2. 名称・有効成分・物理化学的性状

商品名：トップメリットフロアブル

試験名：NP-66 H フロアブル

物理化学的性状：淡褐色～褐色水和性粘稠懸濁液体

pH：7.2

粘度：456mPa・s（20℃）

密度：1.11（20℃）（g/cm<sup>3</sup>）

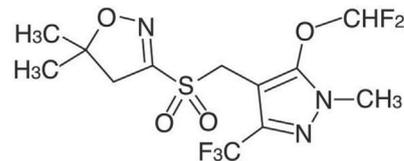
有効年限：4年

規格：3ℓ × 6本（北海道限定）

有効成分

ピロキサスルホン（pyroxasulfone）……………3.4%

構造式：



除草剤分類：15

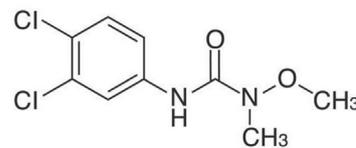
融点：130.7℃

蒸気圧：2.4 × 10<sup>-6</sup>Pa（25℃）

水溶解度：3.49 × 10<sup>3</sup>μg/ℓ（20℃）

リニュロン（linuron）……………24.0%

構造式：



除草剤分類：5

融点：93.2℃

蒸気圧：1.91 × 10<sup>-4</sup>Pa（25℃）

水溶解度：7.72 × 10<sup>4</sup>μg/ℓ（25℃）

## 3. 安全性（製剤）

人畜毒性：普通物（毒劇物に該当しないものを指している通称）

急性毒性：経口（LD<sub>50</sub>）ラット（雄）：>2000mg/kg

経皮（LD<sub>50</sub>）ラット（雄、雌）：>2000mg/kg

皮膚刺激性：刺激性なし（ウサギ）  
 眼刺激性：刺激性なし（ウサギ）  
 皮膚感作性：刺激性なし（モルモット）  
 水産動植物に対する影響  
 ピロキサスルホン（原体）  
 ニジマス（LD<sub>50</sub>）：> 2.2mg / ℓ（96hr）  
 オオミジンコ（EC<sub>50</sub>）：> 4.4mg / ℓ（48hr）  
 藻類（EC<sub>50</sub>）：> 0.00038mg / ℓ  
 リニュロン（原体）  
 オオミジンコ（EC<sub>50</sub>）：0.12mg / ℓ（48hr）



図 1. 作用機構

表 1. 殺草スペクトラム

科名	雑草名	効果	科名	雑草名	効果
イネ科	イヌビエ	◎～○	ナデシコ科	ハコベ	◎
	メヒシバ	◎		ミミナグサ	◎
	エノコログサ	◎		オランダミミナグサ	◎
	スズメノテッポウ	◎	タデ科	オオイヌタデ	◎
	スズメノカタビラ	◎		イヌタデ	◎
	オヒシバ	◎		タニソバ	◎～○
カヤツリグサ科	カヤツリグサ	◎	アブラナ科	ナズナ	◎
ヒユ科	アオビユ	◎	ナス科	イヌホオズキ	◎
	イヌビユ	◎	スベリヒユ科	スベリヒユ	◎
	アオゲイトウ	◎	キク科	ハキダメギク	◎
ヒユ科 (旧アカザ科)	アカザ	◎		ノボロギク	◎
	シロザ	◎		イヌカミツレ	◎
			ツユクサ科	ツユクサ	○～□

除草効果：極大 ◎、大 ○、中 □、小 △、無 ×



スズメノカタビラ



イヌビエ

表 2. 周辺作物薬害試験

薬量/散布水量	作物名	品種	薬害症状
トップメリット 薬量：350ml/10a 散布水量：100ℓ/10a	小麦(春まき)	春よ恋	黄化
	ソルガム	ハイブリッドソルゴ-FS1261	黄化・壊死
	ばれいしょ	デジマ	壊死
	はくさい	無双	葉緑壊死
	かぼちゃ	こふきかぼちゃ	壊死
	すいか	紅しずく	萎凋・枯死
	さやいんげん	さつきみどり	壊死
	あずき	しゅまり	壊死

処理後数日(3日程度)で  
 症状が発現  
 2019～2020年  
 (株)ニッソーフィールドサービス

#### 4. 作用機構 (図 1)

ピロキサスルホンは幼芽部や根部から吸収されワックス層(クチクラ)を構成する成分である超長鎖脂肪酸の合成酵素を阻害し、雑草は発芽や生育が抑制されることで植物の構造を維持することができなくなり枯死に至ります。

リニュロンは発芽を阻害することはなく、根部から吸収されて葉に蓄積し、光合成反応系を阻害し、発芽後徐々に枯死していきます。

この作用性の異なる2成分を混合することにより相乗的な効果が発揮されます。

#### 5. 殺草スペクトラム (表 1)

両有効成分の作用によりイネ科雑草をはじめカヤツリグサ科、多種類の広葉雑草に効果を示すことが社内試験、委託試験で確認されています。

#### 6. 周辺作物薬害試験 (ドリフト薬害) (表 2)

トップメリットの散布薬液の飛散によって有用植物に薬害を生じるおそれがありますので、散布の際には隣接作物にかからないように注意してください

表 3. 後作物に対する影響試験：短期間での作付けの場合

	作物名	薬害(は種後日数)		
		14日	21日	28日
トップメリット 350ml/10a	だいず	0	0.3	0
	あずき	1	1.7	2.7
	いんげんまめ	3	4.7	4.7
	にんじん	2	1.7	2.7
	だいこん	4.3	3.7	2
無処理	だいず	0	0	0
	あずき	0	0	0
	いんげんまめ	0	0	0
	にんじん	0	0	0
	だいこん	0	0	0

薬害：0(影響なし)~10(完全枯死)  
※指数4以上で許容外の薬害  
2019年 日本曹達(株)  
棟原フィールドリサーチセンター

い。特に風の強い時の使用はさけてください。

## 7. 後作物に対する影響

### 1) 輪作体系の注意点(後作への影響)

トップメリットフロアブルを散布した圃場では、当年または翌年の稲、大麦、ソルガムの栽培をさけてください。薬害を生じるおそれがあります(図2)。

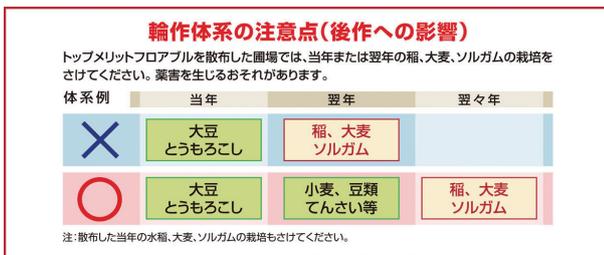


図 2. 輪作体系の注意点(後作への影響)

### 2) 短期間での作付けの場合

短期間での作付け条件では、だいず以外の作物では薬害が見られるためさけてください。

表3はトップメリットフロアブル処理16日後に、各種作物をは播種した場合の薬害です。

### 3) 当年秋まき小麦の場合

倍量処理でも薬害は見られませんでした(表4)。

表 4. 後作物に対する影響試験：当年秋まき小麦の場合

	小麦薬害(は種後日数)				
	7日	13日	20日	27日	34日
トップメリット 350ml/10a	0	0	0	0	0
トップメリット 700ml/10a	0	0	0	0	0
A剤 600ml/10a	0	0	0	0	0
無処理	0	0	0	0	0

小麦(農林61号) 薬剤散布日:8月7日 は種日:11月6日  
2019年 日本曹達(株)棟原フィールドリサーチセンター

### 4) 翌年作の場合

翌年作のあずき、いんげんまめ、だいこんへの薬害は見られませんでした(表5)。

表 5. 後作物に対する影響試験：翌年作の場合

	作物名	28日
		0
トップメリット 700ml/10a	あずき	0
	いんげんまめ	0
	だいこん	0
B剤 1200ml/10a	あずき	0
	いんげんまめ	0
	だいこん	0
無処理	あずき	0
	いんげんまめ	0
	だいこん	0

薬剤散布日:2019年7月2日 作物は種日:2020年6月4日  
2020年 日本曹達(株)磐梯フィールドリサーチステーション

## 8. 土壌粒子と土壌処理剤の関係(図3)

トップメリットフロアブルは土壌処理除草剤ですので、2つの有効成分ピロキサスルホンとリニュロンの土壌吸着が除草効果や薬害に影響を及ぼします。

土壌粒子が細かいほど土壌吸着が強い傾向があり、有効成分が雑草に吸収されにくくなるため殺草効果は低い傾向にあります。

また、薬害は砂質土壌ほど生じやすい傾向にありますので使用には注意してください。

## 9. 腐植含有量(土壌色)と効果薬害の関係(図4)

トップメリットフロアブルの有効成分は、腐植に強く吸着されます。腐植含量が高い土壌(黒色)では、雑草に吸収されにくくなるため、トップメリットフロアブルの登録薬量の高いほうを使用することをおすすめします。また、腐植含量が少ない土壌では、登録薬量の低~中の薬量の使用をおすすめします。

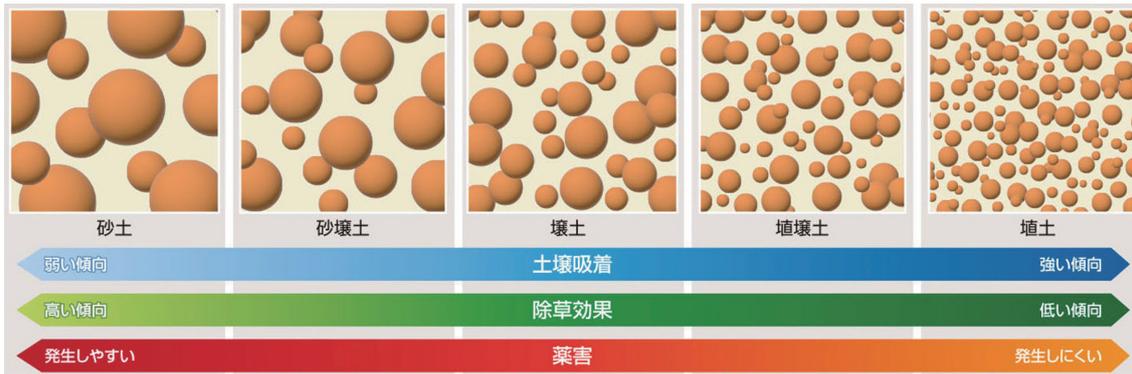


図 3. 土壌粒子と土壌処理剤の関係

土壌粒子を模したイメージ

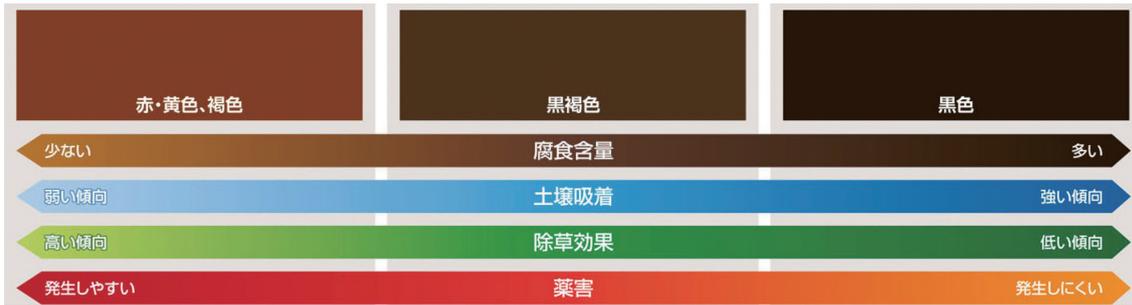


図 4. 腐植含有量（土壌色）と効果薬害の関係

## 10. 上手な使い方

させるために、ご使用にあたっては以下の点に注意してください。

トップメリットフロアブルの効果を最大限に発揮

### ■ 砕土・整地・は種

砕土・整地はていねいに行うことで安定した除草効果を発揮します。

**【砕土】**

### ■ 使用時の土壌条件

土壌が極端に乾燥している場合は、効果が劣るので、土壌が適度の水分を含んでいる時に使用してください。散布前の降雨により通常の土壌水分\*で安定した効果を発揮します。

**排水不良圃場での使用はさけてください。**

### ■ 雑草発生前の使用

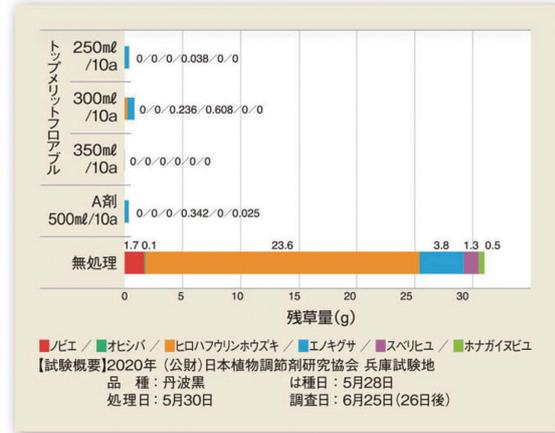
トップメリットフロアブルは、土壌処理除草剤です。雑草発生後の散布では十分な除草効果が発揮できませんので、必ず雑草発生前に使うようにしてください。種子が露出しないように覆土はできるだけていねいに行い、覆土深を2～3cm以上としてください。

## 11. 委託試験成績（抜粋）

### ■飼料用とうもろこし



### ■だいず



## 12. 適用雑草および使用方法

### ■適用雑草および使用方法

2023年2月現在

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	ピロキサスルホンを 含む農薬の総使用回数	リニロンを含む 農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量				
だいず	一年生雑草	は種後出芽前 (雑草発生前)	250~ 350ml /10a	100ℓ /10a	1回	全面 土壌散布	1回	2回以内 (全面土壌散布は1回以内、 雑草茎葉兼土壌散布は 1回以内)
飼料用とうもろこし とうもろこし			1回					

#### ⚠ 効果・薬害等の注意

- 散布薬液の飛散あるいは流出によって有用植物に薬害を生じるおそれがあるので、散布の際には隣接作物にからないように注意してください。特に風の強い時の使用はさけてください。
- 稲、大麦、ソルガムに薬害を生じるおそれがあるので、散布した当年または翌年の栽培をさけてください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けるようにしてください。

#### ⚠ 安全使用上の注意

- 魚毒性等：水産動植物（藻類）に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用してください。使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきってください。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理してください。
- 保管：直射日光をさけ、食品と区別して、なるべく低温な場所に密栓して保管してください。

## 13. おわりに

トップメリットフロアブルは、各種の一年生雑草に効果を示し、40日間の残効性を持つ新規な薬剤

として開発いたしました。本剤は、委託試験によってその性能も確認されております。今後は、地域の指導機関と連携して普及を進めたいと考えております。

最後になりましたが、本剤の開発にご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。使用に際して引き続き変わらずのご指導を賜りますよう、お願い申し上げます。



製品情報はこちらから

技術資料

だいず、とうもろこし、飼料用とうもろこし  
畑作用土壌処理除草剤

# トップメリット<sup>®</sup>

フロアブル

イネ科・広葉雑草から、  
あなたの作物を守ります。



スズメノカタビラもしっかり抑える!



日本曹達株式会社

®は日本曹達(株)の登録商標です。